



El Grito del Ipiranga, óleo de Pedro Américo, inspirado en la proclamación de la Independencia del Brasil, Museo Paulista.

# Mensaje del Señor Embajador de Brasil

Es con sumo agrado que, por tercera vez, tengo el honor de dirigirme al noble pueblo boliviano con motivo de la conmemoración del Día de la Independencia de mi país. En esta fecha en el año 1822, el Brasil, casi al mismo tiempo que Bolivia, iniciaba una nueva era en su historia, ingresando en la comunidad de las naciones como un país libre y soberano.

Las afinidades de origen histórico, étnico y cultural, además de la contigüedad geográfica, mucho han contribuido para un fraterno desarrollo de las relaciones entre los dos países a lo largo de más de siglo y medio de vida independiente. En recientes años el complejo de intereses y aspiraciones comunes que vinculan a los pueblos y gobiernos de los dos países han encontrado expresión en una serie de instrumentos internacionales que establecen fundamentos para una fructífera cooperación en los sectores económico, comercial, financiero, cultural, técnico y científico. El tradicional espíritu de fraterna coo-

peración que inspira las relaciones brasileño-bolivianas puede y debe ampliarse a otras áreas en las cuales la conjunción de esfuerzos y el intercambio de experiencias resulte en beneficio recíproco, por medio de instrumentos no solamente bilaterales como también multilaterales. Así, la feliz circunstancia que sitúa Brasil y Bolivia como únicos países a participar en forma simultánea de las Cuenecas del Plata y del Amazonas abre amplias y promisorias perspectivas a una labor para el aprovechamiento de los recursos potenciales de aquellas regiones. Conforme declaró el Presidente Ernesto Geisel en la reciente firma del Tratado de Cooperación Amazónica, en Brasilia, el 3 de julio de este año, "La unión de voluntades" de los países firmantes, hizo "nacer para la Historia una nueva Amazonia, destinada a ser tierra de encuentro y de colaboración entre pueblos de América".

Al subrayar, en la misma oportunidad, que el primer objetivo del

Tratado consiste en "crear un mecanismo que torne periódicos y frecuentes, entre Gobiernos y sectores técnicos del área, los contactos hasta ahora casuales y esporádicos", el Presidente del Brasil insistió en que "La regla básica de ese mecanismo será la unanimidad, proyección de la rigurosa igualdad entre los miembros y garantía contra el surgimiento de hegemonías o tentativas de provecho unilateral".

Asimismo, en el contexto de los actos bilaterales, que expresan la ya consolidada amistad brasileño-boliviana, merece ser señalado, por

su importancia, el acuerdo firmado el 19 de julio último, que establece una comisión-mixta para los estudios necesarios a la habilitación del Canal Tamengo, que abrirá a Bolivia un acceso al Océano Atlántico. A ese propósito, es oportuno recordar que el principio de la más amplia libertad de tránsito terrestre y fluvial entre los dos países se encuentra consagrado "a perpetuidad" en el preámbulo del Convenio de Tránsito Libre, en plena vigencia entre Brasil y Bolivia, reafirmado en el Tratado de Amistad, Cooperación y Comercio suscrito el 17 de agosto de 1977. Esa liber-

tad de tránsito se complementa con los acuerdos pasados entre los dos países, en marzo de 1958, por los cuales se facultó a Bolivia, para su comercio exterior, el establecimiento de zonas francas en cuatro puertos brasileños: Porto Velho, sobre el Madeira y Corumbá, en el río Paraguay, además de Santos y Belén en el litoral Atlántico.

Confirmados en tales

propósitos, podemos encarar confiados los vastos horizontes que se abren a una fraterna cooperación, en los variados sectores en que brasileños y bolivianos vienen trabajando en conjunto, para el progreso de nuestros países y el bienestar de sus pueblos.

En el momento en que hago llegar mi saludo al hermano pueblo de Bolivia al cual nosotros

brasileños estamos vinculados por tradicional e ininterrumpida amistad, deseo renovar los votos más sinceros por su felicidad y por el estrechamiento cada vez mayor de nuestras relaciones.

Muchas gracias.

Se. SIZINIO PONTES NOGUEIRA  
EMBAJADOR DE BRASIL

## PRESENCIA

EDICION BRASIL

La Paz, Bolivia, Jueves 7 de septiembre de 1978

**SEGUNDA SECCION 6 PAGINAS**



Su excelencia el Señor Ernesto Geisel, Presidente de la República Federativa del Brasil.





# La Marina del Brasil

La Marina de Guerra del Brasil tiene sus orígenes en la poderosa armada de diez navíos y tres navíos pequeños, que el 22 de abril de 1500 ancló en la actual Bahía de Caballía, consolidando el destino marítimo de la primitiva Tierra de Vera-Cruz, después de Tierra de Santa Cruz, actual Brasil.

Desde entonces, la Marina estuvo ligada a la Historia del Brasil, siendo raras las hechas y hazañas en las que dejó de participar.

En las varias veces en que extranjeros codiciosos trataron de conquistar y colonizar trechos del territorio nacional, la resistencia, siempre con el empleo de la Armada.

Rotos los lazos con Portugal, el 7 de septiembre de 1808, se hizo presente la actuación de la Marina Imperial garantizando la amenaza nacional.

En las luchas en que se vio envuelto el Imperio, los Marinos Imperiales siempre supieron comportarse a la altura de la responsabilidad.

La Marina de Guerra del Brasil nació con la independencia, por la necesidad de vencer, por las armas, focos rebeldes que luego surgieron en puntos distantes del territorio nacional.

El primer núcleo de la Escuadra Brasileña fue adquirido con recursos obtenidos de un plan de suscripción pública y el primer navío en ostentar el pabellón azul-verde del Imperio fue el buque "Caboclo" donado por el propio emperador D. Pedro I.

Desde entonces, en el Imperio y en la República, la Marina viene participando en todos los momentos de garantía de la soberanía, la integridad, la unidad y el desarrollo nacionales, en cooperación con los demás sectores de la nación.

Pasadas las negras nubes de la II Guerra Mundial, cuando la Armada Brasileña se empeñó con bravura y estoicismo en la defensa de las aguas territoriales, principalmente contra la amenaza representada por los submarinos enemigos y en las misiones de escolta de los convoyes aliados por el Atlántico, la Marina volvió a sus actividades de tiempo de paz.

En esta fase, al par de mantenerse lista para, en cualquier momento, hacer se a la mar en defensa de la soberanía e integridad nacionales, la Marina se dedica, particularmente a la tarea de apoyar el desarrollo nacional para lo cual, tiene mucho que ofrecer a la nación en

términos de organización y de técnica.

Así, la Marina Brasileña extiende sus esfuerzos, en coordinación con los planes gubernamentales, a varios sectores preferenciales del Plan de Desarrollo Nacional del Gobierno.

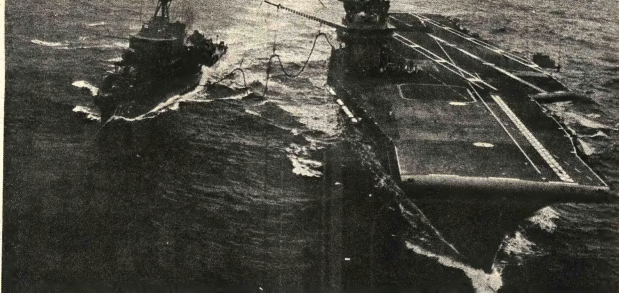
Varios órganos de la Marina del Brasil vienen dedicando sus esfuerzos en el área de la investigación y del desarrollo tecnológico de la nación. Así es que:

La Dirección de Comunicaciones y Armamentos de la Marina mantiene el Centro de Mísiles y el Laboratorio de Medidas Magnéticas.

**CENTRO DE MISILES:**

Para acompañar el actual proceso de modernización de nuestros navíos, dotados de misiles de la última generación como el arma principal para las acciones de superficie, antiaéreas y antisubmarino, la Marina del Brasil dispone del Centro de Mísiles de la Marina, que reúne talleres, pañoses y personal especializado destinado a mantener, reparar, armar, testar y almacenar estas modernas máquinas.

Sofisticados y de alta complejidad técnica, los misiles adquiridos para nuestras Fragatas imponen la absorción, a corto



plazo, de nuevas técnicas de operación y mantenimiento, revistiendo capital importancia los aspectos ligados al dimensionamiento y seguridad de las instalaciones, y los riesgos con su transporte. Para estos menesteres, el Centro de Mísiles de la Marina posee una estructura específica para cuidar de ese armamento.

**LABORATORIOS DE MEDIDAS MAGNÉTICAS:**

Desde 1970, la Marina del Brasil se ha empeñado en la implantación de un complejo técnico-científico, destinado al control del magnetismo de los navíos. Tal control es absolutamente necesario para la protección, tanto de navíos de guerra como mercantes, contra la actuación de máquinas sumergidas cuya detonación, en muchos casos, es provocada por el campo magnético producido por el navío.

**INSTITUTO DE PESQUISAS DE LA MARINA:**

Realiza, promueve e incentiva pesquisas en el campo científico-tecnológico que atiendan los intereses directos o indirectos de la Marina.

Creado en 1969, desarrolla sus actividades en

dos ramas específicamente establecidas.

La primera, puramente científica, está volcada hacia el mar con el propósito de conocerlo mejor, con miras, al máximo aprovechamiento de los recursos que éste podrá proporcionar al Brasil.

La otra, en el sector tecnológico, trata del perfeccionamiento de fórmulas ya preconizadas para proyecciones de carácter naval, desarrollando nuevos equipos, materiales, procesos, técnicas y sistemas, para uso en la Marina del Brasil.

**DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION**

Participa con los siguientes proyectos:

**BANCO DE DATOS OCEANOGRAFICOS:** A partir de 1964, la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) ha venido ampliando y diversificando sus programas de computación de datos, llevando a la implantación de algunos sistemas como el de análisis y previsión de las mareas, tratamiento de datos meteorológicos, transformación y transporte de coordenadas geográficas, y de oceanografía, entre otros. La

DHN creó, en su Departamento de Geofísica, una Sección de Procesamiento de Datos, que luego después fue transformada en División de Archivos Oceanográficos y Meteorológicos, constituida por nueve (9) subsecciones, efectúa el subsistema, el archivo y la recuperación de datos físicos, químicos del agua del mar, de termosalinógrafos, de geología marina, SHIP, SINOP, aire superior, mareas y corrientes.

Este sistema permite, además del Intercambio Nacional e Internacional de Datos, la publicación de las perspectivas oceanográficas y del Boletín Climatológico.

**MARGEN CONTINENTAL BRASILEÑO:** El proyecto de Reconocimiento del Margen Continental Brasileño - REMAC - con la duración de cinco (5) años, desarrollado entre 1972 y 1977, en el que participó la DHN, tuvo como objetivo construir un acervo básico de conocimientos sobre la forma y la naturaleza de

todo el Margen Continental y, también, desarrollar capacitación técnica nacional suficiente para conducir los estudios detallados que sucederán al trabajo realizado por el proyecto.

Las Operaciones Geomera, realizadas por el Navio-Oceanográfico "Almirante Câmara", estaban inseridas en el proyecto en cuestión, que, conit, inclusive, con la participación de Petrobrás - Petróleo Brasileiro S.A., CPRM - Companhia de Pesquisas y Recursos Minerales, DNPM - Departamento Nacional de Producción Mineral y CNP - Consejo Nacional de Pesquisas.

**RECURSOS DEL MAR:** La DHN, a través del Navio-Oceanográfico "Almirante Saldanha", viene desarrollando estudios de Oceanografía Física y Química, como también conjuntamente con el "Instituto Ilir Meereskunde" de Kiel, RFA, pesquisas biológicas con miras a un mejor co-

nocimiento de los recursos de nuestro Litoral.

Estudiantes de las áreas de Biología de nuestras Universidades han tenido oportunidad de presentar planes de trabajo de pesquisas, elaborados a bordo, durante las Comisiones Oceanográficas realizadas por el "Almirante Saldanha".

Los resultados de esas pesquisas son, entonces introducidos en las "Cartas de Pesca" estando el Departamento de Geofísica, actualmente, concluyendo la elaboración de la última de esas Cartas, constante de un proyecto que abarca toda la Costa Brasileña.

**PREVISION DEL ATLANTICO SUB:** Ya habiendo divulgado en el presente año más de cinco mil (5.000) previsiones especiales, destinadas a los navíos y pesqueros que realizan faenas a lo largo del Litoral brasileño, el Servicio de Previsión del Atlántico Sur (SPAS) de la Dirección de Hidrografía y Navegación, da una muestra de la importancia

de sus trabajos, equipos de Sargos Marinos HN y S, especializados en oceanografía, se trabaja de colecta, y previsión del para la región, bajo la responsabilidad del Brasil.

Los datos de las estaciones meteorológicas de la América del Sur, recolectados por la Marina, en Buenos Aires, Pretoria y Dakar, recibidos por radio, mientras que los mensajes SHIP, por los navíos, son recibidos por estaciones costeras EMBRATEL.

Además de los "teoromarina", se transmiten diariamente a los navíos por radio - Radio Marina (FVX) - Radio (RPR), el posee equipo de recepción de fotografías sacadas por satélites meteorológicos de transmisión por satélite.

## La República Federativa de Brasil

SUPERFICIE:	8.511.965 Km <sup>2</sup>
POBLACION:	113.205.000 Hb.
POBLACION URBANA:	69.458.000 Hb.
REBAÑO BOVINO (1974):	43.761.000 Hb.
REBAÑO OVINO (1974):	92.495.000 Cabe.
REBAÑO SUINO (1974):	18.877.000 Cabe.
REBAÑO AVICOLA (1974):	34.191.000 Cabe.
PRODUCCION DE PETROLEO BRUTO (1977):	9.658.000 Metr.
PRODUCCION DE ACERO:	11.200.000 Tones
LINGOTES:	5.800.000 Tones
PRODUCCION DE CEMENTO:	21.100.000 Tones
PRODUCCION DE VEHICULOS:	919.942 Unidad
EXPORTACIONES POR:	550 Aeronaves
PRODUCCION AERONAUTICA:	388 aviones
PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA (1976):	88.383,0 Millones
LABORATORIOS:	5.983,854 Unid.
MEDIOS DE INFORMACION (1974):	280
PERIODICOS DIARIOS:	807
ESTACIONES DE RADIO:	3.673.369
ESTACIONES DE TELEVISION:	165.971,6 Millones
NUMERO DE TELEFONOS (1976):	1.200.000
PRODUCTO INTERNO BRUTO (1977): US\$:	25.368,00 millones
RENTA PER CAPITA (1977): US\$:	12.138,0
COMERCIO EXTERIOR (1977): US\$:	12.299,0
EXPORTACIONES CIF:	7.256,0
RESERVAS INTERNACIONALES DICIEMBRE (1977) US\$:	32.037,00 millones
DEUDA EXTERNA (31.12.1977): US\$:	

# La región amazónica

**El Río Amazonas - "El Mar Dulce"** Los brasileños están interesados en una gran cantidad de tiempo, dinero y coraje en la región amazónica.

El río Amazonas y abarca la región norte y partes de los estados de Acre, Roraima, Guayana Francesa, Guayana, Surinam y Guayana Francesa. Su área total es de aproximadamente 6.000.000 de kilómetros cuadrados, correspondiendo por lo tanto a casi el 40 por ciento del territorio brasileño. Barregado por ultramar navegan regularmente por el Amazonas, hasta Manaus, a más de 1.500 kilómetros del mar. Embarcaciones de río remontan la corriente otros 1.600 kilómetros y navegan largos tramos de los principales tributarios, que también son de grandes proporciones impresionantes.

de agrovillas: colonizaciones agrícolas y científicas para la gente a quien se alienta a mudarse a esa área.

**Interés Nacional.** Acomodando esta nueva actividad (y quizás como factor más importante a la larga) se cuenta el interés que está tomando todo Brasil en la colonización y desarrollo de sus territorios amazónicos y en el aprovechamiento de sus riquezas potenciales. Para la gente de Río y São Paulo, la cuestión de centrales hidroeléctricas versus plantas nucleares para el suministro de electricidad en la región y la cuestión de obras creterias versus navegación

fluvial, ya no tienen un simple interés académico: son asuntos vivos de interés público. El futuro de todo el Amazonas y la imaginación de la juventud brasileña y la "O-penencia" de la zona ha estado pasando sus vacaciones de verano ocupados en planes de desarrollo económico y bienestar social en diferentes partes de la región. Como señaló un observador de la realidad brasileña, la decisión de construir Brasilia como una puerta hacia el oeste, también ha creado un punto de partida para abrir nuevas oportunidades hacia el norte de la Cuenca del Amazonas. A

**Recursos.** La riqueza botánica del Amazonas es enorme. La región contiene una tercera parte de los bosques naturales del mundo y se han identificado y clasificado alrededor de 1.000 especies diferentes de árboles y plantas. Ya han comenzado a explotarse comercialmente los recursos madereros. El potencial agrícola también es inmenso, especialmente en las tierras fértiles, zonas cercanas al río. Se ha desarrollado extensivamente la ganadería mediante la cría de vacas tropicales y el cultivo de arroz. Se han identificado más de 2.000 especies diferentes de peces en los ríos amazónicos, muchos de ellos comestibles, como el piratuna, que constituye una fuente de proteínas. La fauna de la Amazonia también es surgen. El biólogo efectuado solamente estudios preliminares - como una zona de enorme riqueza mineral (cristales de bauxita, reservas de minerales de mineral de hierro, manganeso, bauxita y alúmina son sumamente importantes).

**Colonización.** El Brasil se lanzó ahora al progreso y desarrollo económico esta región. El gobierno se embarcó en un proyecto a largo plazo para la ocupación sistemática y el desarrollo racional de la región. A través de una Agencia Especial, SUDAM (Superintendencia para el Desarrollo del Amazonas) y Polamazonia (y incentivos especiales a la industria y la agricultura).

**El Plan de Integración Nacional.** La demostración evidente de este proyecto se encuentra en el Plan de Integración Nacional, bajo el cual se está construyendo una red de miles de kilómetros de carreteras transamazónicas, conjuntamente con un programa de distribución de tierras a cargo de ATERIA, una agencia gubernamental. En 1965, la ciudad de Manaus, capital de Amazonas, fue declarada "ciudad libre". Como resultado de esto, industrias livianas han comenzado a aprovechar la disponibilidad de insumos libres de impuestos. El objeto de utilizar mercaderías para los mercados regionales y nacionales.

**Polamazonia.** En agosto de 1974, el gobierno seleccionó a polos de desarrollo único, en las que se está llevando a cabo un plan de acción para desarrollar el potencial de la región amazónica, que estriba principalmente en el manganeso, la bauxita, el mineral de hierro, la forestación, la caña de azúcar, la hidroeléctrica y la bauxita.

**Agrovillas.** Un asunto de importancia que es objeto de intensas investigaciones y cuidadosa atención, es el mantenimiento del equilibrio ecológico de esta vasta región. En ejemplo de eso es la ciudad de la ciudad de Iquitos y establecimiento

de agrovillas: colonizaciones agrícolas y científicas para la gente a quien se alienta a mudarse a esa área.

**Interés Nacional.** Acomodando esta nueva actividad (y quizás como factor más importante a la larga) se cuenta el interés que está tomando todo Brasil en la colonización y desarrollo de sus territorios amazónicos y en el aprovechamiento de sus riquezas potenciales. Para la gente de Río y São Paulo, la cuestión de centrales hidroeléctricas versus plantas nucleares para el suministro de electricidad en la región y la cuestión de obras creterias versus navegación

fluvial, ya no tienen un simple interés académico: son asuntos vivos de interés público. El futuro de todo el Amazonas y la imaginación de la juventud brasileña y la "O-penencia" de la zona ha estado pasando sus vacaciones de verano ocupados en planes de desarrollo económico y bienestar social en diferentes partes de la región. Como señaló un observador de la realidad brasileña, la decisión de construir Brasilia como una puerta hacia el oeste, también ha creado un punto de partida para abrir nuevas oportunidades hacia el norte de la Cuenca del Amazonas. A

# ERICSSON DO BRASIL

COMERCIO E INDUSTRIA S.A.  
Sucursal Bolivia

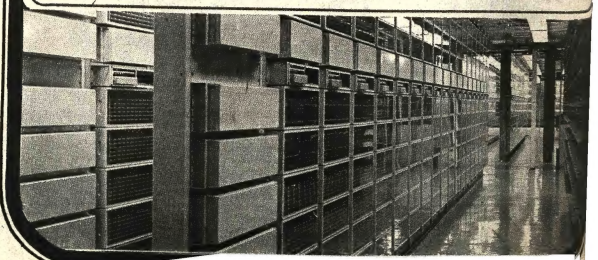
Mundialmente conocida  
en telefonía y comunicaciones

Hace llegar a la República Federativa de Brasil su caluroso saludo en el día de su Independencia

VARIG  CRUZEIRO

VOLANDO JUNTOS

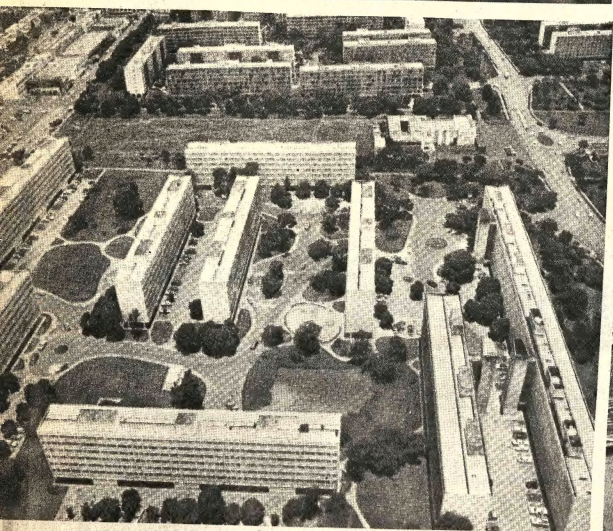
Av. Camacho 1233, LA PAZ  
Suárez de Figueroa 142, SANTA CRUZ





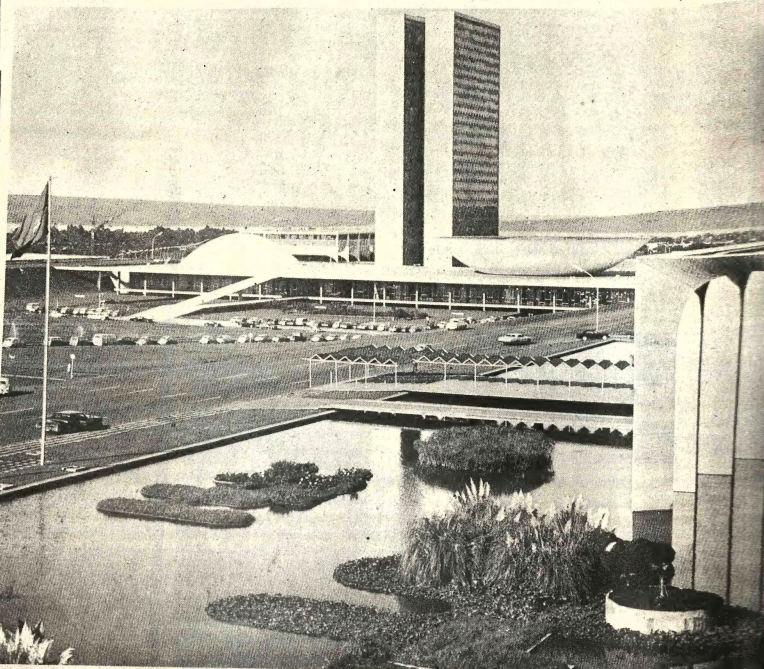






Brasília, la nueva capital brasileña, sueño de varias generaciones que consideraban su construcción como una realidad para el plan de desarrollo económico del país, fue fundada en el Planalto Central en el tiempo record de 3 años, para representar un doble papel: el de punto de convergencia, el plan de la actuación política y administrativa y el de concentración de irradiación de una política objetiva de unidad nacional.

La marcha hacia Brasília, para construirla y darle condiciones de funcionamiento y habitabilidad, revivió en el siglo XX las marchas de ocupación creadora que habían caracterizado las "Entradas" y "Bandeiras" gigantesca expediciones de conquista y dominio, en el comienzo de la formación nacional.



# HIDROSERVICE - ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA.,

LA MAS GRANDE EMPRESA LATINOAMERICANA DE CONSULTORIA Y UNA DE LAS MAS PRESTIGIOSAS DEL MUNDO, TAMBIEN CONTRIBUYE AL DESARROLLO BOLIVIANO.

Para ello hemos realizado:

\* El estudio y diseño final de la carretera Patacamaya-Tambo Quemado, para el Servicio Nacional de Caminos.

\* El estudio de un programa integrado de proyectos e identificación de oportunidades agroindustriales (Ingenio azucarero San Buenaventura) en el Noreste del Departamento de La Paz, para CORDEPAZ.

\* La elaboración de los Planes Maestros para mejorar los Aeropuertos de la Paz, Cochabamba y Santa Ana de Yacuma, encomendados por AASANA.

\* La supervisión de los trabajos de construcción de la carretera Quillacollo-Confital (Cochabamba - Oruro), para el Servicio Nacional de Caminos.

\* La supervisión desde 1977, de los trabajos de construcción de la Autopista La Paz-El Alto, para el Servicio Nacional de Caminos.



PARA LOS 2.800 PROFESIONALES QUE TRABAJAN EN HIDROSERVICE, EN CASI TODAS LAS RAMAS DE LA CIENCIA Y DE LA TECNICA, ES UN MOTIVO DE ORGULLO OFRECER COMO EL MEJOR HOMENAJE A UN NUEVO ANIVERSARIO DEL BRASIL, LA PRESENCIA Y EL PRESTIGIO DE LA TECNOLOGIA BRASILEIRA EN EUROPA, EL ORIENTE MEDIO, AFRICA, LATINO AMERICA Y ESPECIALMENTE EN BOLIVIA.



**HIDROSERVICE - Engenharia de Projetos Ltda.**  
Rua Afonso Celso, 235, São Paulo - Brasil

Para mayores informes, nuestras oficinas en Bolivia:  
Av. Camacho 1413 - 4to. piso - Teléfono 358404 - Casilla 6011



# La central nuclear "Almirante Alvaro Alberto"

El país en desarrollo, el Brasil, precisa de energía eléctrica en cantidad y confiable para atender la creciente demanda industrial, urbana y rural. Los índices de consumo de energía eléctrica demuestran que, en los últimos años, los recursos hidroeléctricos de las Regiones Este, Nordeste y Centro

Oeste estarán totalmente aprovechados. El precio del petróleo - cuyas reservas caminan hacia el agotamiento - se elevó substancialmente en todo el mundo y las reservas brasileñas conocidas de carbón mineral no son muy importantes dentro del programa energético nacional.

Por todas esas razones,

el Gobierno Federal consideró indispensable la adopción de un programa nuclear, desarrollándose inicialmente en la Región Sudeste, como fuente alternativa y complementaria para la generación de energía eléctrica. Y FURNAS - Centrales Eléctricas S.A., la mayor subsidiaria de la ELECTROBRAS por su alto nivel técnico, su ex-

periencia en grandes proyectos y su sólida estructura administrativa, recibió, en 1968, la incumbencia de construir la primera usina nuclear brasileña.

## CENTRAL NUCLEAR DE ANGARA

El Brasil optó, en su programa nuclear, por las usinas que utilizan como combustible el Uranio enriquecido a 3% y como refrigerante y moderador el agua leve. En esta línea, escogió, aún, el tipo de agua leve presurizada, el PWR (Pressurized Water Reactor). Actualmente, 70,9% de los reactores en funcionamiento en el mundo son de la línea de agua leve; y en construcción y proyecto el índice se eleva a 88,0%.

En junio de 1974, las obras civiles de la Usina Nuclear de Angara - Unidad 1 estaban en plena marcha, cuando el Gobierno decidió ampliar el proyecto, delegando a FURNAS la construcción de dos usinas más. Estaba, entonces, definida la Central Nuclear Almirante Alvaro Alberto.

Angara 1, que está en adelantada fase de construcción y deberá iniciar los tests visando la operación ya al final de este año, tendrá la potencia instalada de 636 MW, siendo de origen norte-americano, fabricada por la Westinghouse.

En relación a Angara 2 y 3, con 1.300 MW de potencia cada una, el Brasil optó por su adquisición en la República Federal de Alemania, a la Kraftwerk Union. Paso decisivo para la compra de esas unidades - las dos primeras de un total de ocho que el Brasil adquirirá a Alemania - fue la firma del Acuerdo de Cooperación Nuclear entre los dos países, el 27 de junio de 1975. Así, la Central Nuclear de Angara tendrá la potencia instalada final de 3.236 MW, constituyéndose en la mayor de América Latina y una de las tres mayores del mundo.

El 1º de octubre de 1972 fueron iniciadas las obras civiles de la primera unidad, que está constituida de seis edificios: Del Reactor, de Seguridad, de Combustible, de Turbogenerador y Auxiliares, Norte y Sur. El núcleo

reactor tendrá 121 elementos combustibles y cada carga utilizará 51 toneladas de Uranio. El vaso de presión del reactor tiene 3,35 m. de diámetro y 12m. de altura, y pesa 210 toneladas.

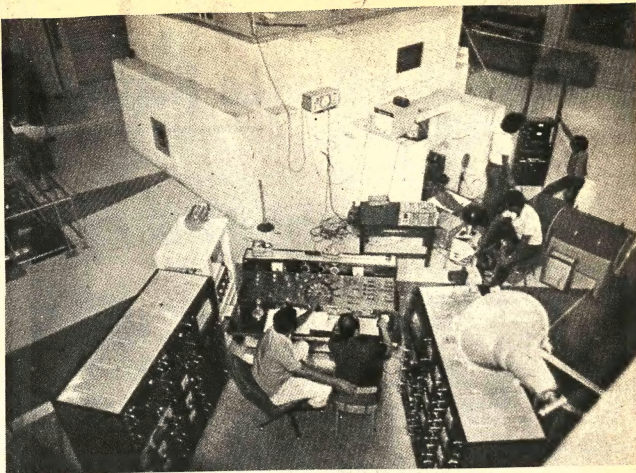
## ANGARA 2 y 3

Las unidades 2 y 3 tienen el mismo principio de funcionamiento de Angara 1, apenas con dimensiones mayores. Son constituidas, también, por seis edificios principales, con características especiales: de Reactor, Auxiliario, de Agua de Alimentación, de Control, de Grupo Diesel de Emergencia y de Agua Fría y de Turbogenerador. El núcleo reactor de cada unidad tendrá 193 elementos combustibles y cada carga utilizará 103,5 toneladas de Uranio. El vaso de presión del reactor tiene 5,70m. de diámetro y 13m. de altura, y pesa 530 toneladas, aproximadamente.

La Central Nuclear en Angara está situada en la Playa de Itaorna, Municipio de Angara dos Reis, Estado de Río de Janeiro, a una distancia equidistante de los principales centros socio-económicos del País: 130 km. de Río, 220 km. de São Paulo y 350 km. de Belo Horizonte.

Con su construcción, el Brasil ingresa a pasos firmes en la era nuclear, desarrollando una nueva y sofisticada tecnología, posibilitando el perfeccionamiento de mano de obra calificada, aumentando la oferta de empleo, estimulando la industria nacional al suministro cada vez mayor de componentes para la construcción de nuevas centrales nucleares y asegurando el desarrollo del País.

Los resultados de una obra del porte de la Central Nuclear Almirante Alvaro Alberto son evidentes y ya se hacen sentir en la región de Angara dos Reis, donde la calidad de la vida mejoró, el comercio de desarrollo, está habiendo creciente absorción de mano de obra local y la instalación de una infraestructura que permite atender a dos verdaderas ciudades - las Villas Residenciales de Praia Brava y de Mambucaba - con hospitales, escuelas, supermercados y tiendas comerciales.



LOS RESULTADOS de la Central Nuclear "Almirante Alvaro Alberto" se hacen sentir en la región de Angara dos

Reis, donde la calidad de la vida mejoró y el comercio alcanzó mayor desarrollo.

## La cooperación técnica Bolivia-Brasil

### COOPERACION CULTURAL

El intercambio de estudiantes-convenio comprende la concesión de matrículas gratuitas en las universidades brasileñas para bachilleres bolivianos y vice-versa, sin rendir examen de ingreso. De 1960 a 1971 se ha concedido matrículas en un promedio de 70 por año, en 1972, 130 bachilleres bolivianos ingresaron en las universidades brasileñas gracias al mencionado convenio. En 1973 y 1974 este número ascendió a 186 y 201 respectivamente. Durante 1975, 1976 y 1977 fueron seleccionados 184, 179 y 206 estudiantes respectivamente y en el presente año, la comisión mixta boliviano-brasileña, encargada de realizar la selección de los candidatos, encaminó 203 bachilleres a las universidades brasileñas.

Aparte del programa de estudiantes-convenio, el Gobierno brasileño concede anualmente becas de post-gradado a profesionales o universitarios bolivianos recién egresados. A principios de 1977, 9 profesionales de distintas carreras viajaron a Brasil beneficiados con las mencionadas becas. Para el período académico de 1978 el referido intercambio recibió más de 130 postulaciones de las cuales una comisión boliviano-brasileña pre-seleccionó un total de 30 candidatos, aproximadamente.

De igual manera cursos más cortos de especialización y práctica para profesionales son ofrecidos a Bolivia como ser, dentro del campo de Servicios Postales, el curso de Formación de Monitores de Entrenamiento y el II Curso Internacional de Administración y Entrenamiento Postal. Asimismo, el Instituto Brasileño de Administración Municipal recibe anualmente técnicos bolivianos en administración municipal y funcionarios de las municipalidades para sus cursos de corta o larga duración.

Iguualmente el Gobierno brasileño ofrece una beca por año para el curso de Preparación para la Carrera Diplomática, en el Instituto Rio Branco.

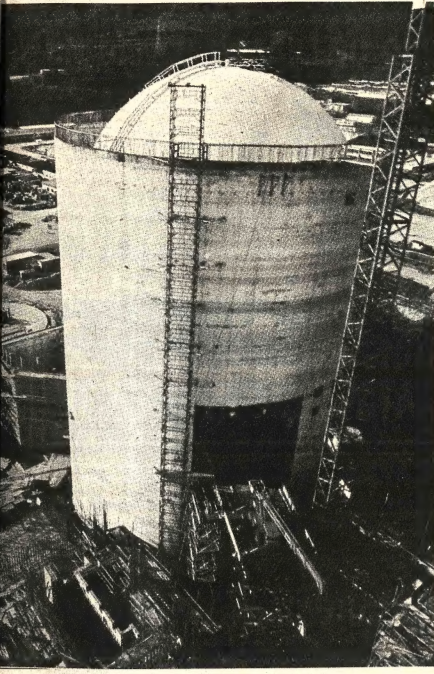
Para el presente año varias instituciones brasileñas ofrecen los siguientes cursos y seminarios: II Curso de Análisis, Acompañamiento y Promoción de Proyectos Industriales; IV Seminario Nacional sobre Presupuesto Público; Seminario sobre utilización de Computadores en los Servicios Aduaneros; III Curso Interamericano de Desarrollo de Mercado de Capitales; Curso Intensivo de Administración de Agro-Industrias; II Programa de Intercambio en el Área de Informática; IV Curso de Planeamiento de Desarrollo Nacional; Curso de Entrenamiento de Recursos Humanos para Sistemas de Apoyo a Pequeñas y Medias Empresas; I Curso de Análisis, Acompañamiento y Promoción de Proyectos Agrícolas; III Curso de Planeamiento de Transportes y Masterados en Bibliotecología y Economía.

### COOPERACION TECNICA

La cooperación técnica a Bolivia se realiza en los más diversos campos. Brasil está pronto a facilitar, siempre que sea solicitada, la experiencia que adquirió en los últimos años, la cual por estar Brasil todavía enfrentando muchos problemas similares a los de Bolivia, podrá quizás adaptarse mejor a sus necesidades. Una enumeración exhaustiva de los diversos programas de cooperación técnica en ejecución o por ejecutarse con Bolivia sería tal vez monótona.

La cooperación brasileña viene manifestándose en sectores tan distintos como el de la administración municipal, de la producción de alimentos, de proyectos agro-pecuarios, de programas de reforma y administración universitaria y también dentro del campo de Formación de Mano de Obra Especializada.

Brasil, que todavía se halla luchando por su desarrollo, sabe que solamente un trabajo conjunto, con una participación equilibrada es capaz de encontrar soluciones compatibles con la realidad de las naciones en vías de desarrollo.



EL BRASIL, optó, en su programa nuclear, por las usinas que utilizan como combustible el Uranio enriquecido a 3% y como refrigerante y moderador el agua leve.

## BANCO REAL S.A.

UN BANCO BRASILEÑO QUE PROXIMAMENTE  
ABRIRA SUS PUERTAS PARA SERVIR  
AL PUEBLO BOLIVIANO

Se adhiere a la celebración  
del aniversario cívico de la  
república federativa del BRASIL

La Paz, 7 de septiembre de 1978

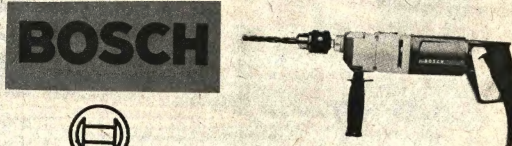
## HANSA LTDA.

Representantes e Importadores de:



Eutectic

Industrias Metalúrgicas Ltda.



En el día cívico del BRASIL hacemos  
presente nuestro cálido homenaje

HANSA Ltda.

DEPTO. TECNICO Tels. 42836 55219-53661 Yanacocha esq Mercado

Sucursales: COCHABAMBA-URUO-POTOSI-SANTA CRUZ-SUCRE-CAMIRI-TARJUA-TUPIAZA-VILLAZON-ATOCHA

La firma boliviana de su confianza  
con mas de 65 años al servicio del país



# La República Federativa de Brasil

Descubierto en 1500 por el navegante portugués Pedro Álvares Cabral y colonizado por Portugal, Brasil se tornó independiente el 7 de septiembre de 1822, cuando se transformó en imperio. El régimen monárquico duró hasta 1889, año en que fue proclamada la República. Brasil es hoy una república federativa compuesta de 21 Estados, 4 Territorios Federales y el Distrito Federal, donde se localiza la capital del país - Brasilia.

El poder ejecutivo es ejercido por el Presidente de la República, electo para un mandato de seis años. El poder legislativo es ejercido por el Congreso Nacional, compuesto por dos órganos, el Senado Federal y la Cámara de Diputados. El poder judicial tiene, como órgano supremo, el Supremo Tribunal Federal.

## ASPECTOS FISICOS

Brasil cubre un área de 8.511.965 Km<sup>2</sup>. Es el país de mayor extensión territorial de América Latina, ocupando, en el mundo el 5º lugar, una superficie (después de la URSS, Canadá, China y EUA). La línea divisoria se extiende por 23.127 Km, siendo que el litoral alcanza 7.408 Km, bañado por el Océano Atlántico. La distancia lineal N-S es de 4.320 Km. Esta E-O de 4.320 Km. Está cortado por la línea del Ecuador en la parte más septentrional y por el trópico de Capricornio en la meridional, contando con 93% de las tierras entre los círculos mencionados. El punto culminante del relieve es el pico de la Neblina, con 3.014 metros de altitud, mientras apenas 3% del territorio ultrapasan la altitud de 900 metros. Las tierras bajas, con altitud inferior a 200 metros, corresponden a 40% del área total, caracterizándose por mezcetas poco elevadas. Por su composición geográfica, presenta varios tipos de climas y consecuentemente varios tipos de vegetación. Posee la más densa e importante red de cursos de agua del globo, dividida en 9 cuencas hidrográficas: del Amazonas (3.964.467 Km<sup>2</sup>) de Tocantins (Araguaia), del Nordeste, del Sudeste, del Este, del Sur, del Centro-Oeste, del Parana, del Paraguy y del Uruguay. Apesar de las características del relieve que disminuyen la prác-

ticabilidad de los cursos fluviales a la navegación, los ríos nacionales presentan extensión navegable de aproximadamente 44.900 Km. Existen cinco grandes cuencas geográficas diferenciadas que integran las grandes Regiones: Norte, Nordeste, Sudeste, Sur y Centro-Oeste.

## TURISMO

Bellezas naturales y aspectos característicos del paisaje físico y humano de Brasil constituyen motivo de atracción turística. Se destacan ciudades típicas, playas, reliquias históricas, arquitectura moderna, manifestaciones folclóricas y fiestas populares, como el carnaval. Con el desarrollo de la red rodoviaria el turismo interno viene presentando notable expansión. El Gobierno procura estimular las inversiones en esta área, a través de la concesión de incentivos fiscales para la construcción de nuevos hoteles. La Empresa Brasileña de Turismo (EMBRATUR) realiza proyectos tendientes a estimular las corrientes turísticas del país y del exterior. El número de turistas extranjeros que visitaron Brasil en 1975, fue de 516 mil, venidos principalmente de América del Sur (172 mil), Europa Occidental (167 mil) y América del Norte (124 mil).

## POBLACION

Con más de 110 millones de habitantes Brasil está colocado en séptimo lugar entre los países más poblados del mundo y representa cerca del 50% de la población total de América del Sur. Las principales concentraciones poblacionales se localizan en las Regiones Sudeste (cerca de 40% del total), Nordeste (cerca del 20%) y Sur (cerca del 20%). En las regiones Norte y Centro-Oeste, la densidad demográfica gira en torno de 1 a 3 hab./Km<sup>2</sup>, respectivamente. El país viene experimentando un acelerado proceso de urbanización, correspondiendo a la población urbana, en 1970, a más de la mitad (60%) del total general. Sesenta ciudades brasileñas tenían en agosto de 1970, un número superior a 100 mil habitantes.

## CIUDADES

Brasilia, la Capital Federal, fue inaugurada el 21 de abril de 1960 y ya

posee hoy población superior a medio millón de habitantes. Situada en la planicie central, a 900 Km. del litoral y a 1.100 metros de altitud media, tiene un planeamiento urbanístico de los más osados. Antigua capital, la ciudad de Rio de Janeiro mantiene su posición de principal centro de cultura y su área metropolitana con 8,3 millones de habitantes, sólo es inferior a la de São Paulo, estimada actualmente en 10 millones. En esta última se encuentra el mayor conglomerado industrial de Brasil y de América Latina. En el Nordeste, se destacan las áreas metropolitanas de Recife (2,2 millones de habitantes), Salvador (1,4 millón) y Fortaleza (1,3 millón). Otras áreas metropolitanas de importancia son las de Belo Horizonte (2 millones de habitantes), Porto Alegre (1,8 millón), Curitiba (1 millón) y Belém (800 mil), esta en la región amazónica. Todas ellas, además del crecimiento demográfico, presentan fuerte incremento industrial.

## DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

La economía brasileña viene presentando altas tasas de crecimiento. El promedio de crecimiento en el periodo 1949-1959 fue

de 6,5%, y en el decenio siguiente, de 5,9%. En 1970, la tasa de incremento del producto interno alcanzó 9,5%, alcanzando 11,3%, 10,4%, 11,4%, 9,6%, 4,2%, y 8,7 en los años de 1971, 1972, 1973, 1974, 1975 y 1976, respectivamente. Teniendo en cuenta los desequilibrios regionales, los programas en ejecución procuran estimular el progreso de regiones menos desarrolladas, pero con amplios recursos potenciales, mediante la canalización de inversiones públicas y privadas, éstas a través de incentivos fiscales. En el Nordeste, la SUDENE, en la Amazonia, la SUDAM, en el Centro-Oeste, la SUDCO y, en el Sur, la SUDSUL son órganos gubernamentales de planeamiento que ejecutan con éxito programas de desarrollo. El Gobierno realiza todavía varios programas especiales de desarrollo regional, como POLAMAZONIA - Programa de Polos Agropecuarios y Agrominerables de la Amazonia, POLONORESTE - Programa de Desarrollo de Áreas Integradas del Nordeste y POLOCENTRO - Programa de Desarrollo de los Cerrados. Dentro de una política de valorización del hombre, el Gobierno dedica atención especial a los programas de educación,

salud, vivienda, provisión y asistencia social.

## AGROPECUARIA

Durante mucho tiempo Brasil fue país esencialmente agrícola. Con el intenso proceso de industrialización de los últimos años, evolucionó para el tipo agro-industrial. Es el mayor productor mundial de café y se sitúa entre los grandes productores mundiales de cacao, maíz, algodón, caña de azúcar, yuca, etc. Sus rebaños de bovinos y puercos están entre los mayores del mundo. La extracción se explota en algunas áreas, especialmente de la Amazonia y del Nordeste. Los principales productos extractivos vegetales son la hierba mate, castaña, palmito, latex y variedad de palmeras.

## CONSTRUCCION CIVIL

Un sector que viene absorbiendo considerables inversiones en los últimos años es el de la construcción civil. El Banco Nacional de Vivienda es el órgano propulsor de las actividades en esta área, accionando vasto sistema de entidades, estatales y privadas empeñadas en la ejecución del Plan Nacional de Vivienda. El número de unidades habitacionales financiadas

en el periodo 1967-1974, fue de más de 1 millón. El Banco ejecuta todavía programas de saneamiento ambiental urbano, financiando la instalación de sistemas de abastecimiento de agua en las ciudades.

## ENERGIA ELECTRICA

Para atender el aumento de demanda de energía eléctrica, consecuente del crecimiento industrial, Brasil viene desarrollando amplio programa de expansión de su potencial eléctrico. En el quinquenio 1970/1974, la capacidad generadora instalada aumentó 50%. Entre las obras más importantes en ejecución se destacan la usina hidroeléctrica de Itaipu, en construcción en el Rio Paraná, con capacidad superior a 10 millones de KW, y el conjunto hidroeléctrico de Urubununga, en el mismo río, compuesto de dos usinas: Jupia e Ilha Solteira. Con 1,8 millo de KW ya instalados, tendrá potencia total de 4,6 millones de KW y será una de las mayores centrales eléctricas del mundo. De las hidroeléctricas funcionan, merecen destaque Paulo Alfonso (1,2 millón de KW), Furnas (1,1 millón de KW), Cubatão (864 mil KW), Estrela (700 mil KW), Peixoto, Tres Marias y Jaguará. Se halla en

construcción la usina nuclear de Angra dos Reis, cuya capacidad será de 600 mil KW.

## TRANSPORTES

El sistema ferroviario brasileño experimentó gran desarrollo en los últimos años. Está siendo ejecutado amplio programa de construcción y pavimentación de ferrocarriles.

Este programa forma parte de un sistema de rodovías pioneras, visando a la ocupación del territorio y a la integración económica y social de vastas áreas, principalmente en la región amazónica. Algunas de esas carreteras ya están liberadas al tráfico, como Belém-Brasilia (cerca de 2.000 Km.) y otras, de gran extensión, están en construcción, como la transamazónica (más de 4.000 Km.) la Cubatã-Santarem, la Manaus-Porto Velho y la Perimeter Norte.

Se halla en ejecución un programa de ampliación y modernización de la red ferroviaria, que tiene una extensión total de 30 mil Km. Las principales ciudades están conectadas por líneas aéreas regionales. Se halla en funcionamiento en Rio de Janeiro aeropuerto para aviones supersónicos. Existen 4 empresas nacionales de aviación, con

líneas regulares cubriendo todo el territorio brasileño. Dos de ellas operan en trayectos internacionales. La flota mercante de Brasil dispone de 801 embarcaciones de 100 toneladas y más) con capacidad de 4,9 millones de toneladas. Entre esas embarcaciones se cuentan 147 petrolieros, con capacidad de cerca de 2,6 millones de toneladas. Los principales puertos marítimos son los de Santos, Rio de Janeiro, Paranaguá, Recife, Salvador, Vitória y Rio Grande. Está en ejecución un programa de reequipamiento de puertos, visando a la formación de "corredores de exportación" destinados a facilitar el flujo de mercaderías para el mercado exterior.

## EDUCACION

Se encontraron matriculados en las escuelas de primaria cerca de 19,3 millones de alumnos y en las escuelas de secundaria 1,7 millón. Más de 1,0 millón de alumnos están matriculados en 37 universidades y 836 establecimientos.

Las principales universidades desarrollan programas de investigación en variados campos de la ciencia y de la tecnología. La instalación de centros de procesamiento de datos viene contribuyendo a la aceleración del progreso tecnológico. El Gobierno a través del Proyecto Minerva, difunde programas educativos y culturales transmitidos por las emisoras de televisión de todo el País. El Movimiento Brasileño de Alfabetización (MOBRAL) desarrolla, en todo el País, amplio programa de alfabetización visando a la erradicación del analfabetismo en corto plazo.

## COMERCIO EXTERIOR

La exportación brasileña fue, en 1974, de 8,0 billones de dólares, habiendo alcanzado, en 1975, 8,7 billones. La exportación de productos manufacturados está en acentuada expansión habiendo alcanzado en 1975, el valor de 3,4 billones de dólares. Los principales productos de exportación en 1975 representó más de 20% del total de las exportaciones. Otros items importantes en el exterior de Brasil son: café en grano, soja en grano, cañadizo, aceite de soja, maíz en grano, algodón en grama, aceite bruto de

petróleo, algodón, café solo, cacao, conservas, bovinos, importados, fueron la bruto y la de acuerdo fueron en nula en Los país mayor p comer Brasil fu Unidos, Cidat, Argenti, España. MEDIO MACION. 284 período reventas p cionan 10 cines. Ha rae y 4 Las prin de tele program están ligu internaci misionen tras de empresa LEBRAS.

MINERIA De m ducidos ganoso, m estiao, tu magnesio, conio como sal marit gemas, brasileñas El miner constituy ítem de evidencias titano y estratég torias. E curando sa efectivan tróico, ura petróleo e pos nacio icipación en el su mercado producción 20 el pron barriles de productor descubiert Estados. R través del DAM y de Investigac nos Miner complement de las prov namente extraer brasileño lo que carece desvendar disponibilidad sin minerale



# engesa-brasil

Tecnología Brasileira  
al Servicio de Bolivia

Saluda al Brasil en la  
fecha  
máxima de su pueblo



engesa

Ingenieros Especializados S.A.

Sede: Av. de las Naciones Unidas, 22833-CEP 04795  
Cajón Postal: 6637 CEP-01000 Sao Paulo, SP-Brasil  
Teléfono 548-2211-Dirección Telegráfica: ENGESA  
Telex: 11 22985 ENES BR.  
Fábricas: Sao Paulo SP. San José de Campos SP.  
Salvador  
Escritorios: Brasilia DF-Rio de Janeiro R.J.

Tractor Forestal Transportador EE-510